JIS B 9703 (2011) (Japanese): Safety of machinery -- Emergency stop -- Principles for design

機械類の安全性－非常停止－設計原則

JIS B 9703 : 2011

(ISO 13850 : 2006)

(JMF)

平成 23 年 7 月 25 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 産業機械技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員会長)	小 林 英 男	横浜国立大学
(委員)	石 坂 清	社団法人日本機械工業連合会
	市 川 直 樹	独立行政法人産業技術総合研究所
	梅 崎 重 夫	独立行政法人労働安全衛生総合研究所
	岡 田 博	日本内燃機関連合会
	奥 山 正 二	社団法人日本産業機械工業会
	狩 野 文 雄	東京都健康安全研究センター(社団法人日本空気清浄協会)
	酒 井 健 二	東洋エンジニアリング株式会社
	眞 田 一 志	横浜国立大学(社団法人日本フルードパワー工業会)
	中 山 良 樹	株式会社やまびこ(社団法人日本農業機械工業会)
	橋 本 恭 典	社団法人全国木工機械工業会
	森 吉 尚	国土交通省
	山 名 良	社団法人日本建設機械化協会

主 務 大 臣:厚生労働大臣,経済産業大臣　　制定:平成 12.11.20　　改正:平成 23.7.25
官 報 公 示:平成 23.7.25
原 案 作 成 者:一般社団法人日本機械工業連合会
(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3434-9436)
審 議 部 会:日本工業標準調査会 標準部会(部会長 稲葉 敦)
審議専門委員会:産業機械技術専門委員会(委員会長 小林 英男)

この規格についての意見又は質問は,上記原案作成者,厚生労働省労働基準局 安全衛生部安全課[〒100-8916 東京都千代田区霞が関 1-2-2 TEL 03-5253-1111(代表)]又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット産業基盤標準化推進室[〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 TEL 03-3501-1511(代表)]にご連絡ください。

なお,日本工業規格は,工業標準化法第 15 条の規定によって,少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され,速やかに,確認,改正又は廃止されます。

目　次

まえがき

この規格は，工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき，社団法人日本機械工業連合会（JMF）から，工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり，日本工業標準調査会の審議を経て，厚生労働大臣及び経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって，**JIS B 9703**:2000 は改正され，この規格に置き換えられた。

この規格は，著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が，特許権，出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。厚生労働大臣，経済産業大臣及び日本工業標準調査会は，このような特許権，出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について，責任はもたない。

日本工業規格　　JIS B 9703：2011 (ISO 13850：2006)

機械類の安全性－非常停止－設計原則

Safety of machinery—Emergency stop—Principles for design

序文

この規格は，2006年に第2版として発行された**ISO 13850**を基に，技術的内容及び対応国際規格の構成を変更することなく作成した日本工業規格である。

この規格は，機械類の安全性規格群の一つであり，その構成は次による。

タイプA規格（基本安全規格）－全ての機械類に適用できる基本概念，設計原則及び一般的側面を規定する規格

タイプB規格（グループ安全規格）－広範な機械類に適用できる安全面又は安全防護物を規定する規格

タイプB1規格－特定の安全面（例えば，安全距離，表面温度，騒音）に関する規格

タイプB2規格－安全防護物（例えば，両手操作制御装置，インタロック装置，圧力検知装置，ガード）に関する規格

タイプC規格（個別機械安全規格）－個々の機械又は機械群の詳細な安全要求事項を規定する規格

上の分類のうち，この規格はタイプB2規格である。

なお，この規格における大きな変更点は，次のとおりである。

－　非常停止指令のリセットは，手動であること（**4.1.6**参照）。

－　非常停止機器は，機械的ラッチングを使用すること（**4.4.3**参照）。

1　適用範囲

この規格は，機械における非常停止の機能的要求事項及び設計原則について規定する。

なお，機能を制御するために使用するエネルギーの種類は限定しない。

この規格は，次のものを除く全ての機械類に適用する。

－　非常停止を設けても，リスクが低減しない機械

－　手持ち機械及び手案内機械

この規格は，非常停止機能の一部である動作の反転又は制限，回避，遮蔽，制動若しくは遮断のような機能を取り扱うものではない。

注記　この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を，次に示す。

ISO 13850:2006，Safety of machinery－Emergency stop－Principles for design（IDT）

なお，対応の程度を表す記号“IDT”は，**ISO/IEC Guide 21-1**に基づき，“一致している”ことを示す。

2　引用規格

次に掲げる規格は，この規格に引用されることによって，この規格の規定の一部を構成する。これらの

引用規格は，その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 9700-1　機械類の安全性－設計のための基本概念，一般原則－第 1 部：基本用語，方法論

注記　対応国際規格：**ISO 12100-1**，Safety of machinery－Basic concepts, general principles for design－Part 1: Basic terminology, methodology（IDT）

JIS B 9960-1　機械類の安全性－機械の電気装置－第 1 部：一般要求事項

注記　対応国際規格：**IEC 60204-1**，Safety of machinery－Electrical equipment of machines－Part 1: General requirements（MOD）

JIS C 8201-5-5　低圧開閉装置及び制御装置－第 5 部：制御回路機器及び開閉素子－第 5 節：機械的ラッチング機能をもつ電気的非常停止機器

注記　対応国際規格：**IEC 60947-5-5**，Low-voltage switchgear and controlgear－Part 5-5: Control circuit devices and switching elements－Electrical emergency stop device with mechanical latching function（IDT）

IEC 60417-DB，Graphical symbols for use on equipment (online database)

3　用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は，**JIS B 9700-1** によるほか，次による。

3.1

非常停止，非常停止機能（emergency stop, emergency stop function）

次のことを意図する機能。

－　人に対する危険源を，又は機械類若しくは工程中の加工物への損害を，避けるか又は低減する。

－　人間の単一の動作によって停止指令を出す。

注記　この規格の対象となる危険源は，次のことから発生する。

－　機能異常（例えば，機械類の機能不良，加工材料の不良，ヒューマンエラー）

－　通常運転

（**JIS B 9700-1** の **3.37** 参照）

3.2

非常停止機器（emergency stop device）

非常停止機能を始動するために使用される手動操作の制御機器。

（**JIS C 8201-5-5** の **3.2** 参照）

3.3

機械アクチュエータ（machine actuator）

機械を作動させる駆動機構。

（**JIS B 9960-1** の **3.34** 参照）

3.4

安全機能（safety function）

故障がリスクの増加に直ちにつながるような機械の機能。

（**JIS B 9700-1** の **3.28** 参照）

4　安全要求事項

4.1　一般要求事項

4.1.1　非常停止機能は，機械の全ての運転モードにおいて，捕捉された人を解放するように設計されたいかなる設備をも損なうことなく，いつでも利用可能，かつ，操作可能であり，他の全ての機能及び操作に優先するものでなければならない。

非常停止機能の始動によって停止した運転に対して，非常停止機能が手動でリセットされるまでいかなる起動信号（意図する，意図しない又は予期しない）も有効となってはならない。

非常停止機器を機械本体から切り離すことができる場合（例えば，携帯形教示ペンダント），又は機械類を部分的に分離できる場合，動作中及び非動作中の制御機器の間に不整合が生じないように注意することが望ましい。

4.1.2　非常停止機能は，安全防護策又は他の安全機能の代替手段として採用してはならない。付加保護方策として設計することが望ましい。非常停止機能は，保護機器又は他の安全機能をもつ機器の有効性を損なってはならない。

注記　この目的のためには，電磁チャック又は制動機器のような補助的設備が確実に作動することが必要である。

4.1.3　非常停止機能は，非常停止機器の動作後，新たな危険源が発生することなく，また人の介在なしに，機械の動作を適切な方法で停止するようにリスクアセスメントに従い設計しなければならない。

適切な方法には，次を含む。

－　最適な減速度の選定

－　停止カテゴリ（**4.1.4** 参照）の選択

－　事前決定した遮断順序の採用

非常停止機能は，非常停止機器を使用する際，使用後の影響を機械オペレータが考慮しなければならないような設計であってはならない。

4.1.4　非常停止機能は，次の停止カテゴリのどちらかに従う機能としなければならない。

a)　**停止カテゴリ 0**　次の手段による停止

　－　機械アクチュエータへの動力の即時供給遮断

　－　危険な部位とその機械アクチュエータ間の機械的分離（切り離し）。必要な場合，ブレーキによる制動

b)　**停止カテゴリ 1**　停止するために，機械アクチュエータへの動力を必要とし，停止したとき動力が遮断される制御停止

　動力供給遮断の例には，次を含む。

　－　機械の電気モータへの電力遮断

　－　動力可動要素からの機械エネルギー源の切り離し

　－　機械の液圧／空圧機械アクチュエータへの流体動力源遮断

4.1.5　**4.1.4** による停止カテゴリ 0 又は 1 の選択は，機械のリスクアセスメントによって決定しなければならない（**JIS B 9960-1** の **9.2.5.4.2** 参照）。

注記　安全関連機能に関する要求事項は，**JIS B 9705-1** 及び **JIS B 9961** にも規定されている。

4.1.6　非常停止指令が入力され，非常停止機器の起動操作が終了したら，この指令の効力は，非常停止機器が手動でリセットされるまで維持しなければならない。リセットは，非常停止指令が始動した場所でだけ可能でなければならない。指令のリセットは，再起動を許可するだけで，機械類を再起動してはならな

い。機械の再起動は非常停止機器の手動リセットが非常停止を起動した各々の場所で実施されるまで可能であってはならない。

4.2　電気式非常停止装置の要求事項

非常停止に使用される電気装置は，**JIS B 9960-1** の関連要求事項に適合しなければならない。非常停止機器に関連する要求事項は，**4.4** 及び **JIS C 8201-5-5** 参照。

4.3　作動条件，設置環境

非常停止機能に使用されるコンポーネント，機器及び要素は想定した作動条件及び設置環境のもとで正しく作動できるように選択，組立，相互に接続し，また保護しなければならない。これには，次を考慮することを含む。

－　作動頻度及び，例えば，作動頻度の少ない場合の定期試験の必要性

－　振動，衝撃，温度，じんあい，異物，湿気，腐食性物質及び流体からの影響

4.4　非常停止機器

4.4.1　非常停止機器は，オペレータ及びそれを作動する必要がある人によって容易に作動できるように設計しなければならない。

使用するアクチュエータの種類は，次を含む。

－　きのこ形押しボタン

－　ワイヤ，ロープ，バー

－　ハンドル

－　特別の用途では，保護カバーなしの足踏みペダル

4.4.2　非常停止機器は，リスクアセスメントの結果によって必要としない場合を除き，各オペレータの制御ステーションごとに,及びリスクアセスメントによって決定される他の場所に配置しなければならない。非常停止機器は，操作を必要とするオペレータ及び他の人が容易に近づくことができ，かつ危険のない操作ができるような位置に取り付けなければならない。不注意な操作に対する方策は，接近性を損なわないようにすることが望ましい。

4.4.3　非常停止機器は，機械的ラッチングの直接開路動作の原理を適用しなければならない。電気的非常停止機器は，**JIS C 8201-5-5** に適合しなければならない。

注記　この原理の適用例は，直接開路動作をもつ電気接点を用いた非常停止機器である。**JIS C 8201-5-1** の**附属書 K** によれば，（接点の）直接開路動作とはスイッチのアクチュエータの規定動作が非弾性要素（例えば，ばねによらない。）によって直接的に接点を分離するものである。

4.4.4　非常停止機器に故障が生じた場合（保持機能を含む。），停止指令の発生は，保持機能より優先しなければならない。

非常停止のリセット（例えば，かみ外し，切り離し）は，非常停止が起動した場所で，手動操作の結果によってだけ可能でなければならない。

4.4.5　非常停止機器のアクチュエータは，赤色でなければならない。アクチュエータ背後に背景があり，実施可能な場合，背景は黄色でなければならない（**JIS B 9960-1** の **10.7.3** 参照）。

注記　ワイヤ又はロープを使用する場合，マーカフラッグを取り付けると見やすくなる。

4.4.6　ラベルを付ける場合，**IEC 60417-5638**（DB:2002-10）のシンボルを使用しなければならない。**図 1** 参照。

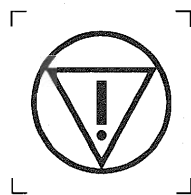



図 1－非常停止のシンボル（IEC 60417-5638）

注記　図 **1** は，この規格の箇条 **2** の **IEC 60417-DB** から引用したものである。

4.5　アクチュエータとして使用するワイヤ又はロープ

4.5.1　ワイヤ又はロープを非常停止機器のアクチュエータとして使用する場合，容易に使用できるように設計及び配置しなければならない。この目的のために，次を考慮しなければならない。

－　非常停止指令を出力するために必要な変位量

－　最大可能変位

－　ワイヤ又はロープと最も近い物体との最小空間距離

－　オペレータが，ワイヤ又はロープを目視しやすいようにする（例えば，マーカフラッグの使用による。）

－　非常停止機器を働かせるためのワイヤ又はロープに加える力及びその方向

注記　非常停止機器の操作が，ワイヤの軸に沿って引っ張ることによる場合，どちらの方向にワイヤを引けば非常停止指令が発生するのかを確実に明示する必要がある。

JIS C 8201-5-5 参照。

4.5.2　ワイヤ又はロープの切断又は外れた場合の危険源を回避するための方策を実施しなければならない（**4.4.4** 参照）。

4.5.3　非常停止機器をリセットする手段は，その位置からワイヤ又はロープの全長が見えるようなところに配置するのが望ましい。

4.5.4　非常停止機器の作動後及びリセット前に，作動した原因を発見するため，ワイヤ又はロープの全長に沿って機械類を検査することを取扱説明書で記述しなければならない。

参考文献

[1]　**JIS B 9705-1**　機械類の安全性－制御システムの安全関連部－第 1 部：設計のための一般原則

注記　対応国際規格：**ISO 13849-1**，Safety of machinery－Safety-related parts of control systems－Part 1: General principles for design（IDT）

[2]　**JIS B 9961**　機械類の安全性－安全関連の電気・電子・プログラマブル電子制御システムの機能安全

注記　対応国際規格：**IEC 62061**，Safety of machinery－Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems（IDT）

[3]　**JIS C 8201-5-1**　低圧開閉装置及び制御装置－第 5 部：制御回路機器及び開閉素子－第 1 節：電気機械式制御回路機器

注記　対応国際規格：**IEC 60947-5-1**，Low-voltage switchgear and controlgear－Part 5-1: Control circuit devices and switching elements－Electromechanical control circuit devices（IDT）

JIS B 9703：2011
(ISO 13850：2006)
機械類の安全性－非常停止－設計原則
解　説

この解説は，規格に規定・記載した事柄を説明するもので，規格の一部ではない。

この解説は，財団法人日本規格協会が編集・発行するものであり，これに関する問合せ先は，財団法人日本規格協会である。

1　今回の改正までの経緯

この規格は，**ISO 13850**:1996，Safety of machinery－Emergency stop－Principles for design の国際一致規格として，2000 年に制定（以下，旧規格という。）された後，今回の改正に至った。

今回，社団法人日本機械工業連合会は，**JIS** 原案作成委員会を組織し，**JIS** 原案を作成した。この **JIS** 原案を主務大臣である厚生労働大臣及び経済産業大臣に申出し，日本工業標準調査会で審議議決され，平成 23 年 7 月 25 日付で公示された。

2　今回の改正の趣旨

ISO 13850 は，当初，**ISO** と **IEC** のダブルロゴ規格として両 TC 共管の下改正を進めたものであって，改正実作業は，**IEC**/TC44 にメンテナンスチームを設置して実施された。また，**EN** 規格との整合規格でもあるため，この改正作業は，**ISO** 及び **EN** の両方の改正を同時に進められた。この改正作業が終了し，2006 年 11 月に **ISO 13850**:2006 が発行されたことを受けて，この規格を **ISO 13850**:2006 に整合させることを目的に，一致規格（IDT）として改正を行った。

3　適用範囲について

この規格は，機械類に広く使用される非常停止手段について，設計上の原則を定めたものであり，(1)非常停止手段がもつべき機能，(2)非常停止装置自体の要求事項，(3)アクチュエータとして使用されるワイヤ及びロープに対する要求事項を定めている。

非常停止とは，危険になったプロセス又は運動を停止させる非常動作をいい，本体の **3.1** に定義される。

a) **適用範囲の補足説明**　この規格の適用範囲に“非常停止を設けても，リスクが低減しない機械”とあるが，EU の機械指令（2006/42/EC）では，リスクが低減しないとする条件として，次が示されている。

- 非常停止装置が停止時間を短縮することにならない場合，又は
- リスク対応に必要な特別な手段の実施が不可能な場合

イメージとしては，エネルギを遮断しても効果がないもの，例えばポジティブクラッチ式機械で工程（クラッチ動作中）の途中で非常停止がかけられないものなどを想定できるが，ここでは適用範囲外として指定しているわけではない。適用範囲外とするにはリスクアセスメントによる十分かつ詳細な分析が必要となる。

b) **適用範囲の手持ち機械及び手案内機械について**　手持ち機械とは電動ドライバ，サンダー，チェーンソーなどの作業機械であり，手案内機械とは転圧機械のランマー及び芝刈り機，電動階段運搬機など

の機械である。

これらの機械は，保持機構をもたないものを前提としている。この根拠は，EU 機械指令箇条 2.2 の次の箇条に基づいている。

－ 操作員がハンドルから手を離した後に，不意に始動，及び／又は運転を継続するリスクがない。この要件が技術的に不可能な場合には同等な手段を講じる。

4 規定項目の内容

4.1 “3.1 非常停止（emergency stop），非常停止機能（emergency stop function）”定義の 2nd ダッシュ

“人間の単一の動作によって停止指令を出す”とは，“押す”とか“引く”といった“一挙動で”という趣旨であり，“引いて回す”とか“回して押す”といった複合動作は意味しない。

4.2 “3.4 安全機能（safety function）”

この用語は，“故障がリスクの増加に直ちにつながるような機械の機能”と定義されている。

この定義で示される“故障”は，“安全機能をつかさどる機械部分，コンポーネント，又は一般的に安全装置が故障した場合”を意味している。

4.3 “4.1.4”の停止カテゴリ

停止カテゴリは，**JIS B 9960-1**:2008 に基づき，次のように 3 種類に分類される。

－ 停止カテゴリ 0：機械アクチュエータの電源を直接遮断することによる停止（すなわち，非制御停止）。

－ 停止カテゴリ 1：機械アクチュエータが停止するために電力を供給し，その後停止したときに電源を遮断する制御停止。

－ 停止カテゴリ 2：機械アクチュエータに電力を供給したままにする制御停止。

この 3 種類の停止カテゴリのうち，停止カテゴリ 0 は，非制御停止であり，停止カテゴリ 1 及び停止カテゴリ 2 は制御停止である。

－ 制御停止：制御装置が停止信号を認識すると，例えば指令電気信号をゼロにするが，停止までは，機械アクチュエータへの電気電力を残しておく機械の停止方法。

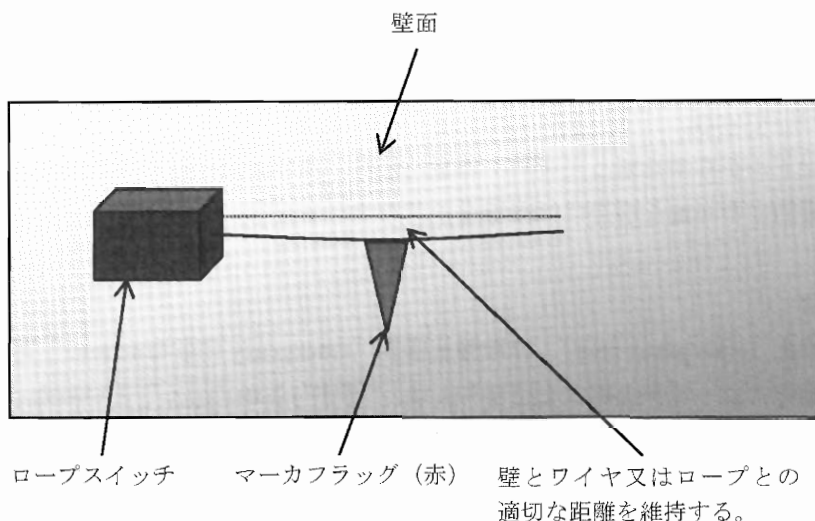
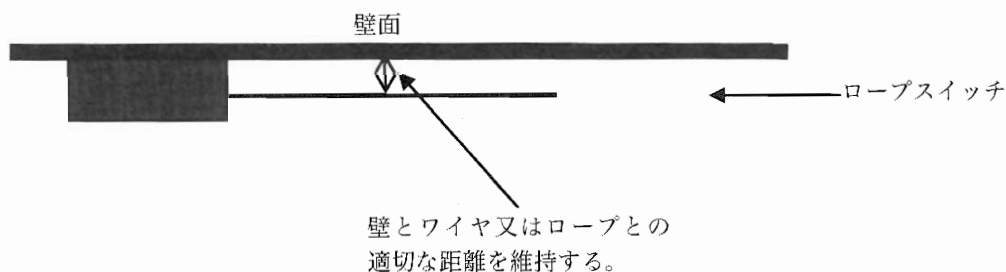
－ 非制御停止：機械アクチュエータへの電力を切ることによる機械動作の停止であり，ブレーキその他の機械的停止装置は全て動作させるもの。

非常停止に使用される停止カテゴリは，停止カテゴリ 0 及び停止カテゴリ 1 だけであり，停止カテゴリ 2 は非常停止には使用されない。

4.4 “4.4.4”の第 1 段落の規定

この箇条では“非常停止機器に故障が生じた場合（保持機能を含む。），停止指令の発生は，保持機能より優先しなければならない”と規定されているが，これは例えば，非常停止機器においてラッチ機構（保持機能）等に故障が生じた場合にも，停止指令は確実に始動されること。また，外部回路等により再起動防止を図ることを意味する。

4.5 “4.4.5”のマーカフラッグ

マーカフラッグを**解説図 1** 及び**解説図 2** に示す。

解説図 1－ロープスイッチ設置位置－正面

解説図 2－ロープスイッチ設置位置－上面

4.6 “4.5.1”の 3rd ダッシュ

4.5.1 では，ワイヤ又はロープを非常停止機器のアクチュエータとして使用する場合，容易に使用できる設計及び配置を要求しているが，その考慮事項の一つとして“ワイヤ又はロープと最も近い物体との最小空間距離”が規定されている。

これは，例えばワイヤ又はロープを壁際に設置する場合，指先及び手のひらでワイヤ又はロープを容易に引っ張れるようにワイヤ又はロープと壁の最小距離及びワイヤ又はロープの作動方向には作動たわみ量以上の十分な距離を確保することなどの方策が考えられる（**解説図 2** 参照）。

なお，最大たわみ量は，**JIS C 8201-5-5**（**IEC 60947-5-5**）では，400 mm 以下であることと規定している。

5 原案作成委員会の構成表

原案作成委員会の構成表を，次に示す。

JIS B 9703 原案作成委員会　構成表

	氏名	所属
（委員長）	杉　本　　　旭	長岡技術科学大学専門職大学院
（副委員長）	山　田　陽　滋	名古屋大学
（委員）	向　殿　政　男	明治大学
	平　野　由紀夫	経済産業省

	安 達 栄	厚生労働省
	池 田 博 康	独立行政法人労働安全衛生総合研究所
	井 上 洋 一	ビューロベリタス
	杉 田 吉 広	テュフラインランドジャパン株式会社
	石 川 滋 久	テュフズードジャパン株式会社
	山 本 元 芳	社団法人日本工作機械工業会
	三 浦 敏 道	社団法人日本ロボット工業会
	大 村 宏 之	社団法人日本食品機械工業会
	蓬 原 弘 一	明治大学
	横 井 孝 志	独立行政法人産業技術総合研究所
	中 嶋 洋 介	武蔵野大学
	杉 原 健 治	パナソニックファクトリーソリューションズ株式会社
	平 沼 栄 浩	セーフティープラス株式会社
	高 橋 克 知	ブリヂストン株式会社
	宮 川 光 雄	トヨタ自動車株式会社
	内 藤 博 光	ソニーファシリティマネジメント株式会社
	内 藤 信 吾	株式会社ダイフク研究・研修センタ
	中 谷 英 司	株式会社 SOKUDO
	金 友 正 文	株式会社日立製作所
	石 川 篤	住友重機械工業株式会社
	浦 島 直	三菱重工業株式会社
	坂 田 文 彦	株式会社荏原製作所
	木 下 博 文	平田機工株式会社
	永 田 学	株式会社神戸製鋼所
	山 谷 光 一	株式会社牧野フライス製作所
	井 上 正 也	オムロン株式会社
	長谷川 佳 宣	SUNX 株式会社
	関 野 芳 雄	IDEC 株式会社
(事務局)	宮 崎 浩 一	社団法人日本機械工業連合会

JIS B 9703 原案作成 WG　構成表

	氏名	所属
(主査)	内 藤 博 光	ソニーファシリティマネジメント株式会社
(委員)	坂 田 文 彦	株式会社荏原製作所
	井 上 洋 一	ビューロベリタス
	川 崎 健 司	オムロン株式会社
	長谷川 佳 宣	SUNX 株式会社
	延 廣 正 毅	IDEC 株式会社
(事務局)	宮 崎 浩 一	社団法人日本機械工業連合会

(執筆者　宮崎　浩一)

★JIS 規格票及び JIS 規格票解説についてのお問合せは，規格開発部標準課まで，できる限り電子メール（E-mail:sd@jsa.or.jp）又は FAX［(03)3405-5541］TEL［(03)5770-1571］でお願いいたします。お問合せにお答えするには，関係先への確認等が必要なケースがございますので，多少お時間がかかる場合がございます。あらかじめご了承ください。

★JIS 規格票の正誤票が発行された場合は，次の要領でご案内いたします。

(1) 当協会発行の月刊誌“標準化と品質管理”に，正・誤の内容を掲載いたします。

(2) 原則として毎月 21 日（21 日が土曜日，日曜日又は休日の場合には，その翌日）に，“日経産業新聞”及び“日刊工業新聞”の JIS 発行の広告欄で，正誤票が発行された JIS 規格番号及び規格の名称をお知らせいたします。

なお，当協会の JIS 予約者の方には，予約されている部門で正誤票が発行された場合，自動的にお送りいたします。

★JIS 規格票のご注文は，出版事業部出版サービス第一課［FAX(03)3583-0462 TEL(03)3583-8002］まで，お申込みください。

JIS B 9703（ISO 13850）
機械類の安全性－非常停止－設計原則

平成 23 年 8 月 1 日　第 1 刷発行

編集兼発行人　田 中 正 躬

発 行 所
財団法人 日 本 規 格 協 会
〒107-8440　東京都港区赤坂 4 丁目 1-24
http://www.jsa.or.jp/

札 幌 支 部　〒060-0051　札幌市中央区南 1 条東 1 丁目 5　大通バスセンタービル 1 号館内
TEL (011)261-0045　FAX (011)221-4020

名古屋支部　〒460-0008　名古屋市中区栄 2 丁目 6-1　白川ビル別館内
TEL (052)221-8316(代表)　FAX (052)203-4806

関 西 支 部　〒541-0053　大阪市中央区本町 3 丁目 4-10　本町野村ビル内
TEL (06)6261-8086(代表)　FAX (06)6261-9114

広 島 支 部　〒730-0011　広島市中区基町 5-44　広島商工会議所ビル内
TEL (082)221-7023　FAX (082)223-7568

福 岡 支 部　〒812-0025　福岡市博多区店屋町 1-31　博多アーバンスクエア内
TEL (092)282-9080　FAX (092)282-9118

Printed in Japan　DI

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Safety of machinery—Emergency stop—Principles for design

JIS B 9703 : 2011

(ISO 13850 : 2006)

(JMF)

Revised 2011-07-25

Investigated by

Japanese Industrial Standards Committee

Published by

Japanese Standards Association

定価 1,050 円（本体 1,000 円）

ICS 13.110

Reference number：JIS B 9703:2011(J)